

DERWENT-ACC-NO: 1985-241854

DERWENT-WEEK: 198539

COPYRIGHT 1999 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Solid moving objects contacting
surfaces mutual movement
determination - from array intersection
point
displacement perpendicular to sample
displacement
direction

INVENTOR: KRYLOV, E A; PETROV, V V ; SOKHACH, Y U V

PATENT-ASSIGNEE: UNIV DNEPR[UYDN]

PRIORITY-DATA: 1983SU-3566941 (March 22, 1983) ,
1983SU-3566947 (March 22,
1983)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PAGES	MAIN-IPC	PUB-DATE	LANGUAGE
SU 1146585 A	002	N/A	March 23, 1985	N/A

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DATE	APPL-DESCRIPTOR	APPL-NO
SU 1146585A	March 22, 1983	N/A	1983SU-3566947

INT-CL (IPC): G01N019/02

ABSTRACTED-PUB-NO: SU 1146585A

BASIC-ABSTRACT:

A grid of equidistant lines with an assigned spacing is applied to the operating surface of the sample, in the form of a transparent plate. A grid of

equidistant lines with a given spacing is also applied to the operating surface of the counter-sample and the operating surfaces are brought into contact, so that the grids are at an angle to each other.

The test pair is then stressed and the sample is moved relative to the counter-sample, in a direction perpendicular to the lines of the grid on the transparent sample. The contact points of the surfaces, before and after movement, are observed through the transparent plate. Movement of the intersecting points of the lines of the grids is tracked, in a direction perpendicular to movement of the sample, relative to the counter-sample and corresponds to movements of the contacting surfaces.

USE - Evaluation of mutual movements of contacting surfaces during friction
e.g. testing vehicle tyres. Bul.11/23.3.85

CHOSEN-DRAWING: Dwg.0/0

TITLE-TERMS: SOLID MOVE OBJECT CONTACT SURFACE MUTUAL
MOVEMENT DETERMINE ARRAY
INTERSECT POINT DISPLACEMENT PERPENDICULAR SAMPLE
DISPLACEMENT
DIRECTION

DERWENT-CLASS: S03

EPI-CODES: S03-F08;

SECONDARY-ACC-NO:
Non-CPI Secondary Accession Numbers: N1985-180853

**METHOD OF DETERMINATION OF MUTUAL MOVING SOLIDS
CONTACTING SURFACES**

Patent Number: SU1146585
Publication date: 1985-03-23
Inventor(s): PETROV VALERIJ V (SU); SOKHACH YURIJ V (SU); KRYLOV EVGENIJ A (SU)
Applicant(s): UNIV DNEPROPETROWSK (SU)
Requested Patent: ☐ SU1146585
Application Number: SU19833566947 19830322
Priority Number(s): SU19833566947 19830322
IPC Classification:
EC Classification:
Equivalents:

Abstract

Data supplied from the esp@cenet database - I2

Изобретение относится к технике испытаний и может быть использовано для оценки взаимных смещений контактирующих поверхностей движущихся твердых тел при наличии трения, например при испытаниях шин транспорт-
ных средств.

Наиболее близким к изобретению является способ определения временных смещений контактирующих поверхностей движущихся твердых тел, заключающийся в том, что на рабочую поверхность прозрачного образца наносят сетку в виде эквидистантных линий, располагаемых перпендикулярно направлению его перемещения, а на рабочую поверхность контробразца - реперные точки, перемещают образец относительно контробразца под нагрузкой и фиксируют сквозь прозрачный образец взаимное смещение реперных точек на контробразце относительно сетки на образце, например с помощью инструментального микроскопа [1].

Недостатком известного способа является сравнительно низкая точность оценки величины смещения, поскольку при испытаниях взаимное расположение реперных точек и линий сетки изменяется не только за счет взаимного проскальзывания, но и за счет деформации контактирующих поверхностей.

Цель изобретения - повысить точности.

Эта цель достигается тем, что согласно способу определения взаимных смещений контактирующих поверхностей движущихся твердых тел, заключающемуся в том, что на рабочую поверхность прозрачного образца наносят сетку в виде эквидистантных линий, располагаемых перпендикулярно направлению его перемещения, а на рабочую поверхность контробразца - реперные точки, перемещают образец относительно контробразца под нагрузкой и фиксируют сквозь прозрачный образец взаимное смещение точек на контробразце относительно сетки на образце, на рабочую поверхность контроб-

разца наносят сетку из эквидистантных линий, расположенных под углом к первой сетке, а взаимное смещение определяют по смещению точек пересечения сеток в направлении перемещения образца относительно контробразца.

Способ осуществляют следующим образом.

На образец, выполненный в виде прозрачной пластины, со стороны его рабочей поверхности, например царапанием, наносят сетку из эквидистантных линий с заданным шагом. На рабочую поверхность контробразца также наносят сетку из эквидистантных линий с заданным шагом. Приводят в контакт рабочие поверхности образца и контробразца так, чтобы сетки на них располагались под углом в несколько градусов друг к другу, осуществляют нагружение исследуемой пары и перемещают образец относительно контробразца в направлении, перпендикулярном линиям первой сетки, т.е. нанесенными на прозрачном материале, и сквозь него наблюдают (фотографируют) место контакта поверхностей до перемещения и после него. Прослеживая за смещением точек пересечения линий сеток в направлении, перпендикулярном направлению перемещения образца относительно контробразца определяют эти смещения, которые являются увеличением в заданное число раз, зависящее от шага сеток и угла между ними, реальными смещениями контактирующих поверхностей исследуемых материалов.

Предлагаемый способ позволяет с высокой точностью, определенной углом между сетками и шагом линий, оценить микропроскальзывание, так как смещение точек пересечения сеток в направлении, перпендикулярном перемещению образца, является увеличенной во много раз величиной истинного смещения точек контактирующих поверхностей, а местное упругое деформирование не влияет на смещение наблюдаемых точек пересечения.



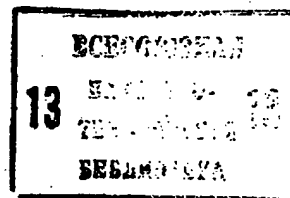
СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) **1146585** **A**

4(51) - G 01 N 19/02

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



(21) 3566947/25-28

(22) 22.03.83

(46) 23.03.85. Бюл. № 11

(72) В.В.Петров, Ю.В.Сохач
и Е.А.Крылов

(71) Днепропетровский ордена Трудового
Красного Знамени государственный
университет им. 300-летия воссоеди-
нения Украины с Россией

(53) 620.178.16(088.8)

(56) 1. "Каучук и резина", 1963,

№ 11, с. 24-27 (прототип).

(54)(57) СПОСОБ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВЗАИМНЫХ
СМЕЩЕНИЙ КОНТАКТИРУЮЩИХ ПОВЕРХНОСТЕЙ
ДВИЖУЩИХСЯ ТВЕРДЫХ ТЕЛ, заключающийся
в том, что на рабочую поверхность
прозрачного образца наносят сетку
в виде эквидистантных линий, распо-

лагаемых перпендикулярно направлению
его перемещения, а на рабочую поверх-
ность контробразца - реперные точки,
перемещают образец относительно
контробразца под нагрузкой и фикси-
руют сквозь прозрачный образец вза-
имное смещение точек на контробраз-
це относительно сетки на образце,
отличающийся тем, что,
с целью повышения точности, на ра-
бочую поверхность контробразца на-
носят сетку из эквидистантных линий,
расположенных под углом к первой
сетке, а взаимное смещение определя-
ют по смещению точек пересечения
сеток в направлении, перпендикуляр-
ном к направлению перемещения образ-
ца относительно контробразца.

(19) **SU** (11) **1146585** **A**